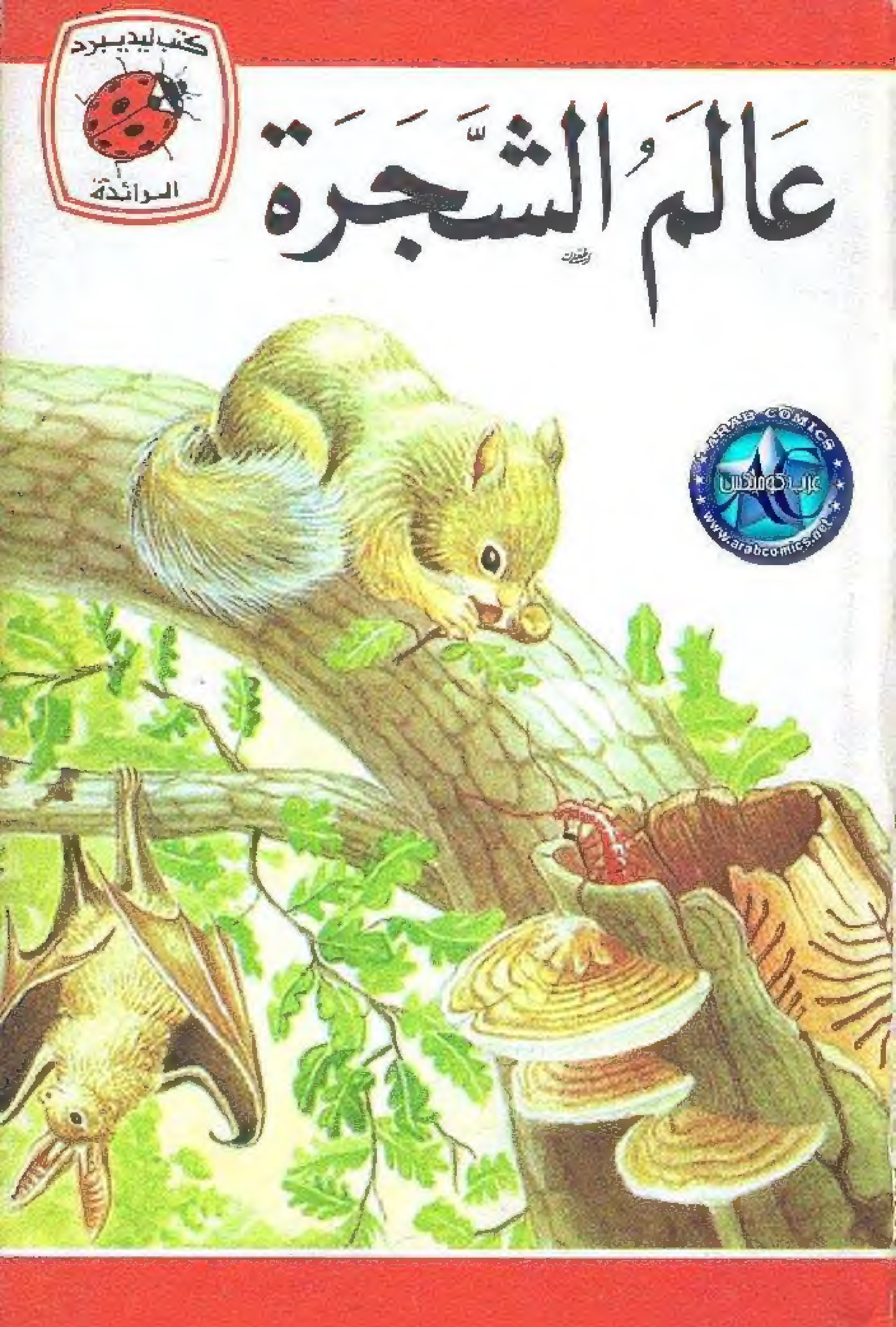

كتب ليديبرد
الرائدة
عَالَمُ الشَّجَرَة
ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net



إلى المعلِّمين والآباء

هذا واحدٌ من **كُتُب ليديبرد الرائدةِ**، وهُوَ حَلْقَةٌ من سِلْسِلَةٍ وُضِعَت خاصةً تَفي بالحاجة الماسَّةِ جدًّا الى كُتُبٍ تَحتَوي على مَعلوماتٍ أوَّليَّةٍ أساسيَّةٍ للناشئين. وقد خُطِّطَ لها بِعِنايَةٍ تامَّةٍ، لِتَجتَذِبَ إليها بلَهفَةٍ العُقولَ المُحِبَّةَ للاستِطلاعِ ولِتَستَثيرَ حَماسَةَ أُولئكَ الّذينَ لا يُقبِلونَ على القِراءَةِ تِلقائيًا.

لَقَد ساعَدَنا على اختيار مادَّةِ هذا الكتاب خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في مَجالِ المادَّةِ العِلْميَّةِ وطُرُقِ مُعالَجَتِها فَجاءَ مُختَصَراً شامِلاً مُشَوِّقاً وبَسيطاً. وطَبَعْناهُ بِحُروفٍ كبيرةٍ مَضْبوطَةٍ بالشَّكلِ التّامِّ لِتَقريبِهِ إلى الأعِزّاءِ الصِّغار.

لَقد اسْتَبَقْنا أسئلة الأولادِ حَولَ الموضوعِ فعالَجْناها، وعَرَضْنا الحقائقَ بتَسَلْسُلٍ مَنطِقيٍّ. فبَيَّنّا – قَدْرَ الإمكانِ – ما حَدَثَ في الماضي وَمَا لَهُ صِلَةٌ بالحاضِر.

إنَّ الأعمالَ الفنيَّةَ الخاصَّةَ الّتي زُوِّدَ بها هذا الكِتابُ، جَعَلَتْهُ في مُستَوىً يَنْدُرُ وُجودُ مِثْلِهِ في كُتُبِ القِراءَةِ المُخَصَّصةِ لِهَذِهِ السِّنِّ، من حَيْثُ النَّوعُ والثَّمَنُ.

أمّا الرُّسومُ ذَواتُ الألوانِ الرائِعَةِ فَتَظْهَرُ في كُلِّ صَفْحَةٍ من صَفَحاتِ هذا الكِتاب، لِكَي يكونَ لَها الوَقْعُ الحَسَنُ في نَفْسِ القارئ، ولإِضفاءِ مَزيدٍ مِنَ الحَيَويَّةِ والوُضوحِ، شأنَ جميعِ كُتُبِ ليديبرد الرائدةِ.

كتب ليديبرد الرائدة



عالم الشجرة

تأليف : رومولا شوول
نقله الى العربية : أحمد شفيق الخطيب
وضع الرسوم : سين ملن و فرانك همفريس

الناشرون:

مكتبة لبنان — بيروت
ليديبرد بوك ليمتد — لافبورو
لونغمان — هارلو

طبع في انكلترا

هَذِهِ شَجَرَةٌ. إِنَّها شَجَرَةُ بَلُّوطٍ،
وهِيَ مَوضوعُ بَحْثِنا في هَذا ٱلكِتابِ.
يَبْدُو لَنا بِوُضُوحٍ مِنْ كِبَرِها وَثُخانَةِ
لِحائِها (قِلْفِها) أَنَّها شَجَرَةٌ مُعَمَّرَةٌ مُسِنَّةٌ.



شَجَرَةُ ٱلبَلُّوطِ ٱلفَتِيَّةُ لِحاؤُها أَمْلَسُ ناعِمٌ رَمادِيُّ اللَّوْنِ.
لكِنَّهُ يَخْشَوْشِنُ
أَكْثَرَ فأَكْثَرَ ويُصْبِحُ مُحَزَّزاً مُتَشَقِّقاً كُلَّما كَبِرَتِ ٱلشَّجَرَةُ
وتَقَدَّمَتْ بِها ٱلسِّنونَ.



خَشَبُ ٱلبَلُّوطِ صُلْبٌ قَوِيُّ الاَحتِمال ،
وَقَدِ ٱستُخْدِمَ مُنْذُ
مِئاتِ ٱلسِّنينَ لِصُنْعِ
الأَثاثِ ولِبِناءِ
السُّفُنِ والبُيُوت .

تُعَمِّرُ أَشْجارُ ٱلبَلُّوطِ طَوِيلاً .
وهِيَ تُنْتِجُ أَفْضَلَ أَنْواعِ ٱلخَشَبِ
عِنْدَما يَزِيدُ عُمْرُها عَلَى مِئَةٍ وخَمْسِينَ عاماً .



تَبْقَى ٱلبَراعِمُ كامِنَةً في ٱلشِّتاءِ بَعْدَ تَساقُطِ ٱلأَوراقِ في ٱلخَرِيفِ.

وفي ٱلرَّبيعِ تَتَفَتَّحُ ٱلبَراعِمُ وَتَظْهَرُ ٱلأَوراقُ ٱلجَديدَةُ.

تَظْهَرُ أَزْهارُ ٱلبَلُّوطِ عادَةً في ٱلرَّبيعِ ، وتكُونُ على نَوْعَينِ : أُنْثِيَّةٍ (تَحْمِلُ ٱلثِّمارَ فيما بَعْدُ) وذَكَرِيَّةٍ تَحْمِلُ غُبارَ ٱلطَّلْعِ (أو اللَّقاحَ) .

تُعَمِّرُ شَجَرَةُ ٱلبَلُّوطِ مِئاتِ ٱلسِّنينَ ولا تَحْمِلُ ثِماراً (بَلُّوطاتٍ) قَبْلَ بُلوغِها ٱلسِّتِّينَ عاماً.

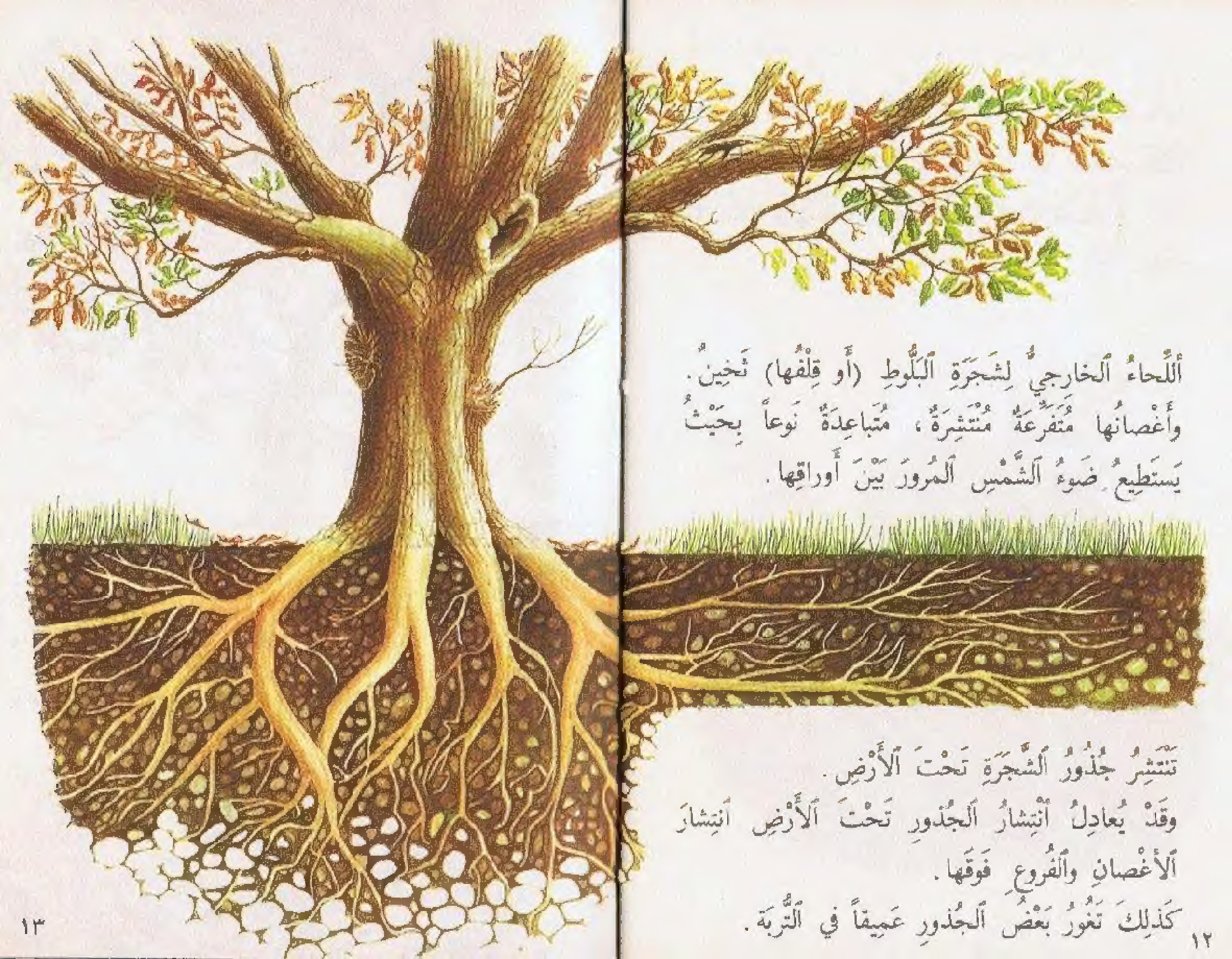


تَتَألَّفُ البَلُّوطَةُ (الثَّمَرةُ) من بِذْرَةٍ واحِدَةٍ حوْلَها قِشْرَةٌ صُلْبَةٌ، ويَكْسُوها غِطَاءٌ كأسِيٌّ على رأْسِها.

تَحْمِلُ شَجَرَةُ ٱلبَلُّوطِ آلافاً مِن ٱلبَلُّوطاتِ في كُلِّ عام. وَهذِهِ ٱلثِّمارُ تَصْلُحُ غِذاءً لِبَعْضِ ٱلحَيَواناتِ كَما يأْكُلُها بَعْضُ ٱلناسِ أَحياناً.

وإِذا ما سَقَطَتْ بَلُّوطَةٌ (ثَمرةٌ) فَوقَ تُرْبَةٍ مُلائِمَةٍ فإِنَّها تُنْبِتُ وتَنْمُو لِتُعْطِيَ شَجَرَةَ بَلُّوطٍ جَدِيدَةً. تَحتاجُ ٱلنَّبْتَةُ إِلى ٱلماءِ وٱلهَواءِ وٱلتُّربَةِ وٱلضَّوءِ لِتَنْمُوَ جَيِّداً.





أَللِّحاءُ ٱلخارِجيُّ لِشَجَرَةِ ٱلبَلُّوطِ (أَو قِلْفُها) ثَخِينٌ. وأَغْصانُها مُتَفَرِّعَةٌ مُنْتَشِرَةٌ، مُتَباعِدَةٌ نَوعاً بِحَيْثُ يَسْتَطِيعُ ضَوءُ ٱلشَّمْسِ ٱلمُرُورَ بَيْنَ أَوراقِها.

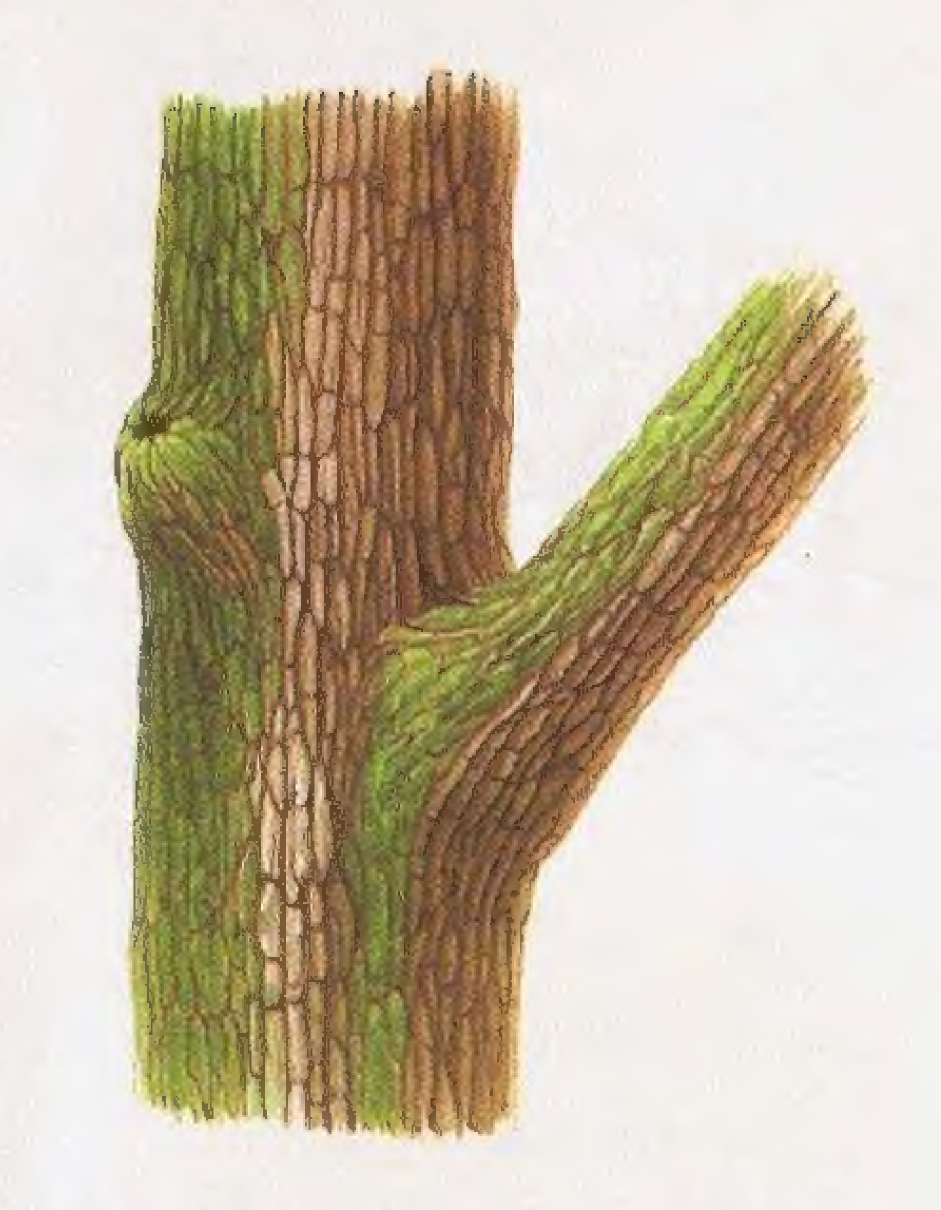
تَنْتَشِرُ جُذُورُ ٱلشَّجَرَةِ تَحْتَ ٱلأَرْضِ.
وقَدْ يُعادِلُ ٱنْتِشارُ ٱلجُذورِ تَحْتَ ٱلأَرْضِ ٱنْتِشارَ ٱلأَغْصانِ وٱلفُروعِ فوقَها.
كَذلِكَ تَغُورُ بَعْضُ ٱلجُذورِ عَميقاً في ٱلتُّربَةِ.

فِي الصَّيْفِ تكُونُ أغْصانُ الشَّجرَةِ مُكْتَسِيَةً بالأوراقِ والأرضُ تحْتَها وارِفَةَ الظِّلال.

وعِنْدَ حُلُولِ الخريفِ تَبْدأُ الأوراقُ بالتَّساقُطِ.



ألأَشْجارُ الّتي تَتَعَرَّى من أوْراقِها تماماً في الشِّتاء تُسَمَّى مُعْبِلَةً (أو نَفْضِيَّةً أو سَلِيبَةً). وفي الشَّجَرَةِ المُعَرَّاةِ من أوْراقِها يُمكِنُنا أن نَرى بِوُضُوحٍ الشَّكْلَ العامَّ لِلشَّجَرةِ ونَمَطَ تَفَرُّعِ أغْصانِها.



أَلنَّماءُ ٱلأَخْضَرُ ٱلمُغْبَرُّ على لِحاءِ ٱلشَّجَرَةِ ٱلخارجيِّ هُوَ في ٱلحقِيقَةِ نَباتٌ بَدائيٌّ بَسِيطٌ يُعْرَفُ بِٱلطُّحْلُبِ.

وَيَزْدَهِرُ هذا ٱلنَّماءُ على جانِبِ ٱلشَّجَرَةِ ٱلأَكْثَرِ تَعَرُّضاً لِلْمَطَرِ والرُّطُوبَةِ.

وَقَدْ تَرى ٱلفُطْرَ نامِياً على بَعْضِ الأَشْجار، فَبَعْضُ ٱلفُطُورِ تَنْمُو أَحياناً طُفَيْلِيَّةً على ٱلأَشجارِ ٱلحيَّةِ.

وٱلفُطْرُ نَباتٌ عَديمُ ٱليَخْضُورِ (ٱلكلُورُوفيل)، لا أَوراقَ لَهُ ولا جُذُورَ ولا سيقانَ.

وتَرى في ٱلصُّورةِ نَوعاً من ٱلفُطورِ ٱلتي تَرْكَبُ ٱلشَّجَرَ.



وَيَنْمُو على أَشْجارِ ٱلْبَلُّوطِ أَحْياناً نَباتُ ٱلدَّبْقِ (أَو ٱلْهَدال) ، وهو نَباتٌ غَريبٌ دائمُ الخُضْرَةِ يَمْتَصُّ ما يَحْتاجُه مِنْ غِذاءٍ بِواسِطَةِ مِمَصّاتٍ يُرسِلُها في جِسْمِ ٱلشَّجَرَةِ ٱلحَيَّةِ.



تأْكُلُ ٱلطُّيورُ ثِمارَ ٱلهَدالِ ٱللُّبِّيَّةَ
فَتَعْلَقُ ٱلبُزورُ ٱلدَّبِقَةُ في مَناقيرِها.
وتَلْجأُ ٱلطُّيورُ إلى حَكِّ مَناقيرِها على ٱللِّحاءِ ٱلخَشِنِ لِلتَّخَلُّصِ من تِلْكَ ٱلحُبوبِ وتَتْرُكُها عليْهِ ، فتَنْمو ٱلبُزورُ وتُنْتِجُ نَباتاتِ هَدالٍ جَديدةً.



يَزُورُ شَجَرَةَ ٱلبَلُّوطِ كَثيرٌ مِنَ ٱلطُّيورِ خِلالَ ٱلسَّنَةِ.
وإذا كانَتِ ٱلشَّجَرَةُ مُسِنَّةً ومُثَقَّبَةً فإِنَّ بُومَةً (من نَوْعِ أُمِّ قُوَيْق البُنَّيَّةِ ٱلمُنَقَّطةِ) قَد تُعَشِّشُ في وكْرٍ بها.
تَغْتَذِي ٱلبُومُ بٱلحَشَراتِ وٱلفِئْرانِ وصِغارِ ٱلطَّيْرِ وأَحْياناً بٱلضَّفادِعِ.
وهيَ تَنْشَطُ لِلصَّيدِ غالِباً عِنْدَ ٱلفَجْرِ وٱلغَسَقِ، ولكِنَّها قَدْ تُرى طائِرَةً في أَثْناءِ ٱلنَّهارِ أَيْضاً.
تَبْتَلِعُ ٱلبُومُ فَرائسَها كامِلَةً، ثُمَّ تَلْفِظُ ما لا تَستَطيعُ هَضْمَهُ من طَعامِها ذلِكَ.

مَلْفُوظاتُ ٱلبُومِ ٱلمُؤلَّفَةُ من ٱلفِراءِ أو ٱلرِّيشِ وأَغْشِيَةِ ٱلحَشَرتِ وٱلعِظامِ يُمكِنُ مُشاهَدتُها مُلْقاةً تَحْتَ الأَشجارِ ٱلَّتي تَجْثُمُ فيها ٱلبُومُ

ٱلسُّمْنُ (ٱلسُّمَّنُ) وَغِرْبانُ ٱلزَّرْعِ وٱلشَّحارِيرُ هِيَ مِنَ ٱلطُّيورِ ٱلَّتي تَغْشَى مُعْظَمَ ٱلأَشْجار، ومِنْها ٱلبَلُّوط. وكَثيراً ما يُسْمَعُ هَديلُ ٱلوَرَشانِ (ٱلحَمامِ ٱلبَرِّيّ) ٱلشجِيُّ مِن فَوْقِ أَغْصانِ شَجَرَةِ ٱلبَلُّوطِ.

سُمْنَة

شُحْرور

وَرَشان
(حَمام بَرِّيّ)

غُرابُ ٱلزَّرْعِ

وأحياناً يُرى طائِرٌ بُنّيٌّ صَغيرٌ يَتَسَلَّقُ جِذْعَ شَجَرَةِ البَلُّوطِ باحِثاً بَيْنَ شُقُوقِ اللِّحاءِ الخارِجيِّ عَنْ حَشَراتٍ يَقْتاتُ بِها - إنَّهُ الطّائِرُ المُسَمّى مُتَسَلِّقَ الشَّجَرِ.



مُتَسَلِّقُ الشَّجَرِ



نَقّارُ الخَشَبِ المُرَقَّطُ

ومِنَ الطُّيورِ الأُخْرى الَّتي تَبْحَثُ في شُقُوقِ اللِّحاءِ الخارِجيِّ عَنْ غِذاءٍ لَها نَقّارُ الخَشَبِ المُرَقَّطُ. وهُوَ يَلْتَقِطُ عادَةً يَرَقاتِ الحَشَراتِ، ويُفَضِّلُ من بَيْنِها خاصَّةً يَرَقاتِ الخَنافِسِ.

تَتَغذّى يَرَقاناتُ بَعْضِ الحَشَراتِ بِأَوْراقِ البَلّوطِ. تَضَعُ الفَراشَةُ أَو العُثَّة بُيوضَها على الأَوْراقِ، وعِندَما تَنْقُفُ (تَفقِسُ) اليَرقاناتُ تَجِدُ في نَسيجِ الوَرَقَةِ غِذاءً جاهِزاً لَها.



بُيوضُ ويَرَقاناتُ العُثَّةِ اللَّحائيَّةِ (الصفراويَّةِ الطَّرَفِ)



العُثَّةُ اللّحائيَّةُ
(يُميِّزها لَونٌ أَصفَرُ بُرتُقاليٌّ في الطَّرَفِ الأَماميّ)

العُثَّةُ اللّحائيَّةُ هيَ مِنَ الحَشَراتِ الَّتي يَكثُرُ وُجودُها علَى الأَشجارِ الحِراجيَّةِ.

وعِنْدَما تَستَقِرُّ هٰذِهِ العُثَّةُ على غُصْنِ شَجَرَةٍ فإنَّها تَبْدو وكَأَنَّها قِطْعَةُ لِحاءٍ سائِبَةٌ.

تَضَعُ ٱلعُثَّةُ ٱللِّحائيَّةُ بُيُوضَها على السَّطحِ ٱلسُّفْلِيِّ لأَوراقِ ٱلبَلُّوطِ. وعِنْدما تَفْقِسُ هَذه ٱلبُيوضُ تَخْرُجُ مِنْها ٱليَرَقانتُ ٱلصَّفْراءُ ٱلمُخَطَّطةُ بِٱللَّونِ الأَسْوَدِ. وتَبْقى ٱليَرَقاناتُ مَعاً في مَجْموعاتٍ تَلْتَهِمُ أَوراقَ الشَّجَرِ.



يرقاناتُ (أو سَارِيعُ) ٱلعُثَّةِ اللِّحائيَّة



ومنَ ٱلوَسائِلِ ٱلدِّفاعِيَّةِ لَدى ٱليرقانَةِ أَنَّها إذا أُزْعِجَتْ تُفْرِزُ خُيوطاً حَرِيرِيَّةً تَتَدَلَّى بِها بَعيداً عنِ ٱلوَرَقَةِ، أَو تَهْبِطُ عَلَيْها إِلى ٱلأَرْضِ.

وعِنْدَما يَحينُ وَقْتُ تَحَوُّلِها إِلى خادِراتٍ (أَو عَذارَى) تَدفِنُ ٱليَرَقاناتُ (ٱلأَساريعُ) نَفْسَها في ٱلتُّربَةِ حَوْلَ ٱلشَّجَرَةِ.



يَرقانَةُ العُثَّةِ الصفراءِ البُنِّيَّةِ المُرَقَّشَةِ

تَبْدَأُ العُثَّةُ حَياتَها بَيْضَةً، ثُمَّ تَفْقِسُ البَيْضَةُ يرقانَةً (أَو أُسْروعاً).

وبَعْدَ اكْتِمالِ نُمُوِّ اليَرقانَةِ الأَكُولِ تُغَلِّفُ نَفْسَها بِشَرْنَقَةٍ تَتَحَوَّلُ بِداخِلِها إلى خدرةٍ. وتَتَحَوَّلُ الخادِرَةُ بدَوْرِها إلى عُثَّةٍ كامِلَةٍ تَشُقُّ الشَّرنَقَةَ وتَطيرُ.

تَرى في الصَّفْحَةِ المُقابِلَةِ رَسْماً لِيَرقانَةِ العُثَّةِ الصَّفْراءِ البُنِّيَّةِ المُرَقَّشَةِ (الَّتي تَرى صُورَتَها أَدْناه). تَغْتَذِي اليَرقانَةُ بِأَوراقِ البَلُّوطِ وتُسَمَّى الذَّارِعَةَ لِأَنَّها تَسيرُ وكَأَنَّها تَذْرَعُ المَسافاتِ.



العُثَّةُ البُنِّيَّةُ الصَّفراءُ المُرَقَّشَة

تَحْفِرُ خَنافِسُ ٱللِّحاءِ أَنْفاقاً تَحْتَ قِلْفِ (لِحاء) ٱلأَشْجار.

تَضَعُ ٱلخَنافِسُ بُيُوضَها تَحْتَ ٱللِّحاءِ، وعِنْدما تَفْقِسُ ٱليَرَقاناتُ تَحْفِرُ هِيَ بِدَوْرِها أَنْفاقاً جَدِيدَةً.

وَتَظْهَرُ هَذِهِ الأَنْفاقُ بِأَنْماطٍ مُخْتَلِفَةٍ في لِحاءِ ٱلشَّجَرَةِ.

ولا يَقْتَصِرُ قَرْضُ هذه الأَنْفاقِ من قِبَلِ ٱلخَنافِسِ وأَسارِيعِها (يَرَقاتِها) علَى شَجَرِ ٱلبَلُّوطِ بَلْ يَتَعَدّاها إلى أَشْجارٍ كَثِيرَةٍ أُخْرَى.



خُنْفُساء ٱللِّحاء

نَمَطٌ من ٱلأَنْفاقِ ٱلَّتي تَقْرِضُها خَنافِسُ ٱللِّحاء ويَرَقاناتُها (أَسارِيعُها) تحت ٱلقِلْفِ (ٱللِّحاءِ ٱلخارِجِيّ)

يُمكِنُكَ رُؤْيَةُ عَفَصِ ٱلبَلُّوطِ عَلى كُلِّ شَجَرَةِ بَلُّوطٍ تَقْرِيباً.

وَيَظْهَرُ هذا ٱلعَفَصُ على شكلِ كُراتٍ تُفَّاحِيَّةٍ ذاتِ لَونٍ بُنِّيٍّ باهِتٍ. وقد تَجِدُ في أَسْفَلِ هَذِه ٱلكُراتِ ثُقُوباً كالثَّقْبِ ٱلذي تَرَهُ في عَفْصَةٍ في ٱلصُّورةِ ٱلمُقابِلَة.

تَحوِي كُلٌّ مِنْ هَذِهِ ٱلعَفْصِ يَرَقانَةً بَيْضاءَ هي يَرَقانَةُ زِنْبارِ (دَبُّورِ) ٱلعَفْصِ. وٱلثَّقْبُ في ٱلعَفْصَةِ هُو ٱلمَمَرُّ ٱلَّذي حَفَرَهُ زِنْبارُ ٱلعَفْصِ ٱلبالِغُ ٱلفَتِيُّ وهُو يُغادِرُها.

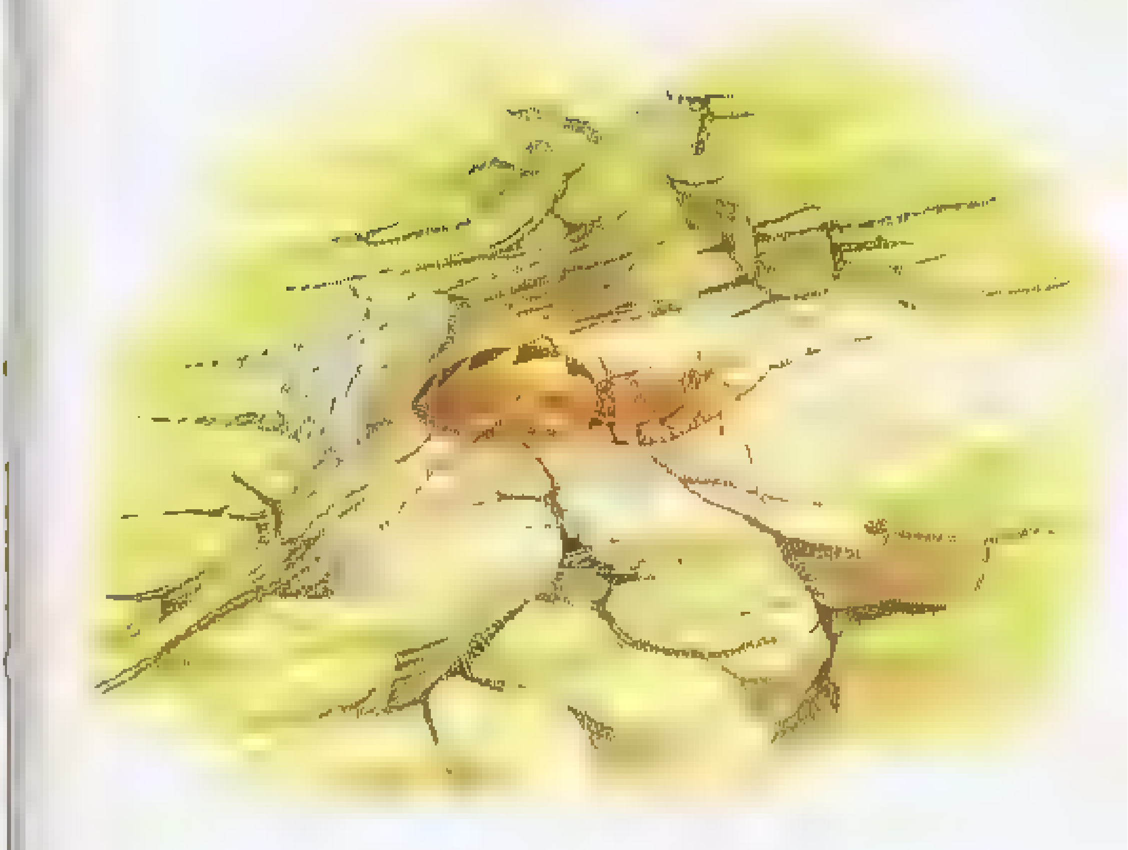


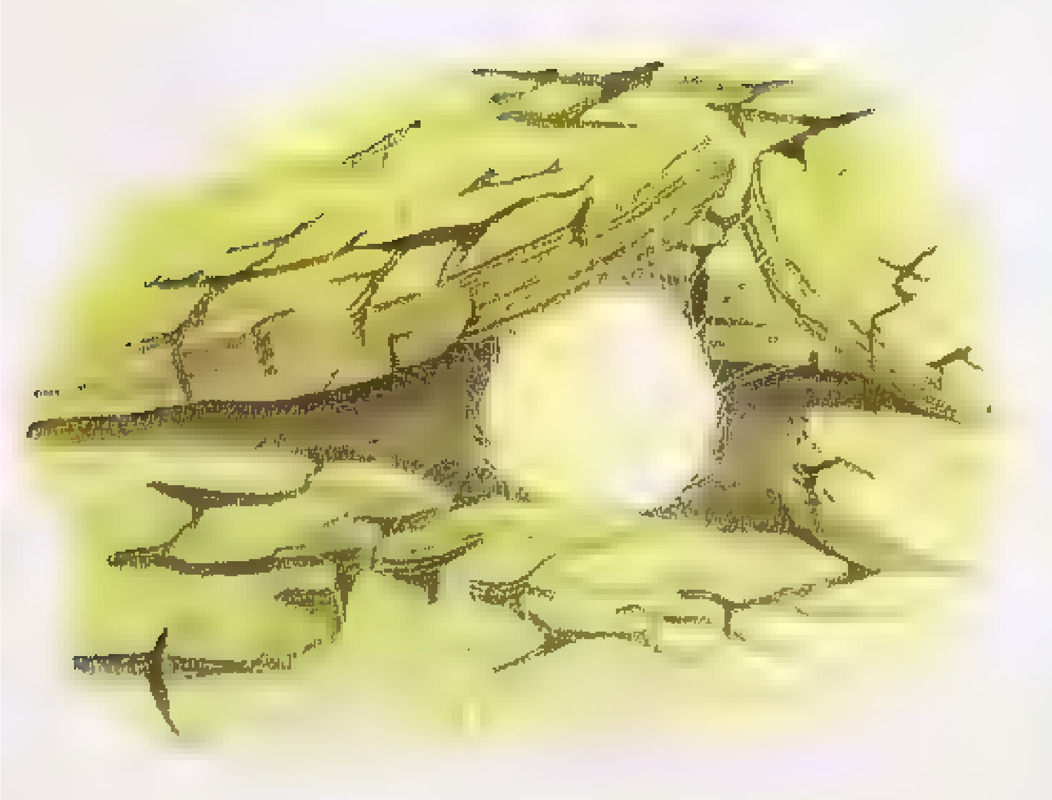
زنبار (دَبُّور) ٱلعَفَص

ثَقْب

عَفَصُ ٱلبَلُّوط

وكَثيراً ما تُعَشِّشُ العَناكِبُ في شُقوقِ اللِّحاءِ الخارجيِّ الخَشِنِ لأَشْجارِ البَلُّوطِ فهيَ تَجِدُ في ثَنايا اللِّحاءِ مَلاذاً وَمَلْجَأً تُغادِرُهُ بِسُرْعَةٍ مَتى شاءَتْ بَحْثاً عَنِ الطَّعامِ.





تَضَعُ العَنْكَبَةُ بُيوضَها داخِلَ صُلَّجَةٍ (شَرْنَقَةٍ) تُخْفيها تَحتَ القُشورِ اللِّحائيَّةِ.

تَنْسُجُ العَناكِبُ صُلَّجاتِ البَيْضِ هذه مِنْ خُيوطٍ رَفيعَةٍ حَريريَّةٍ كالَّتي تَبْني بِها شُعَّها (بَيْتَها). ومِنَ البَيْضِ تَفْقِسُ العَناكِبُ الصَّغيرَةُ.



يَتَسلَّقُ ٱلسِّنجابُ ٱلرَّماديُّ جِذْعَ شَجَرَةِ ٱلبَلُّوطِ بِسُرعَةٍ خاطِفَةٍ تَجْعَلُ من ٱلصَّعْبِ عَلَيْنا رُؤْيَتَهُ غَالِباً. وَيَسْتَطيعُ ٱلسِّنْجابُ ٱلقَفْزَ مِنْ غُصْنٍ إلى آخَرَ وأحياناً كَثيرةً مِنْ شَجَرَةٍ إلى أُخْرى. ويَفْتُرُ نَشاطُ ٱلسِّناجِبِ عادَةً في ٱلشِّتاءِ ولكِنَّها تَظَلُّ تُرى جادَّةً في ٱلبَحْثِ عَنِ ٱلغِذاءِ حَتّى في أَبْرَدِ أَيّامِ ٱلشِّتاءِ.

يُمْسِكُ ٱلسِّنْجابُ ٱلبَلُّوطَةَ (ثَمَرَةَ ٱلبَلُّوطِ) بِقَدَمَيْهِ ٱلأَماميَّتَيْنِ ويَأْكُلُها بأَسْنانِه ٱلقَوِيَّةِ ٱلقارِضَة. ويأكُلُ ٱلسِّنجبُ ٱلبالِغُ حَوالى ٦٨٠ غراماً مِنَ ٱلبَلُّوطاتِ في ٱلأُسْبوعِ. ويَخْتَزِنُ ٱلفائِضَ مِنْها بِدَفْنِهِ في ٱلأَرْضِ. وكثيراً ما تَنْبُتُ ٱلبَلُّوطاتُ ٱلدَّفينَةُ ٱلَّتي تَنْساها ٱلسَّناجِبُ وتُنْتِجُ أَشْجاراً جَديدَةً.



وَمِنَ ٱلْحَيَوانَاتِ ٱلْأُخْرَى ٱلَّتِي تُعَرِّجُ على شَجَرَةِ البَلُّوطِ من حِينٍ لِآخَرَ جُرَذُ ٱلحَقْلِ.

وهذا ٱلجُرَذُ هو حَيَوانٌ صَغيرٌ مِنَ ٱلقَوارِضِ، كَالفَأْرِ، يَسْتَوطِنُ ٱلغاباتِ والحُقُولَ ويأكُلُ ثِمارَ ٱلبَلُّوطِ وسِواها من بُزُورِ ٱلنَّبات.

ويُعْتَبَرُ جُرَذُ ٱلحَقْلِ مِن آفاتِ ٱلزِّراعَةِ لِأَنَّهُ يأْكُلُ لِحاءَ ٱلأَشجارِ ٱلفَتِيَّةِ كَما يَقْرِضُ ٱلسُّوقَ (السِّيقانَ) ٱلغَضَّةَ لِشَتَلاتِ ٱلشَّجَرِ ٱلمَغْرُوسَةِ حَدِيثاً.



أَمَّا الخُفَّاشُ الطَّوِيلُ الأُذُنَيْنِ فَيُشاهَدُ مُحَلِّقاً بَيْنَ أَغْصانِ أَشْجارِ البَلُّوطِ بَحْثاً عَنْ غِذائه. والخَفافِيشُ هِيَ الحَيَواناتُ الوَحِيدَةُ مِنَ اللَّبُوناتِ الَّتي تَسْتَطِيعُ الطَّيَرانَ. والخُفَّاشُ لَيْلِيُّ النَّشاطِ أَي إِنَّهُ يَنْشَطُ لِلْبَحْثِ عَنْ غِذائه لَيْلاً ويَنامُ (أَو يَخْتَبِيءُ) نَهاراً.

وتَحْفِرُ الأَرانِبُ جُحُورَها في المَناطِقِ الطَّرَفِيَّةِ مِنَ الغاباتِ عَلَى مَقْرُبَةٍ مِنَ المُرُوجِ العُشْبِيَّةِ.
وفي الأَيَّامِ المُشْمِسَةِ تَخْرُجُ الأَرانِبُ الصَّغِيرةُ (وتُسَمَّى الخَرانِقَ) مِنْ جُحُورِها لِتَمْرَحَ تَحْتَ أَشْجارِ البَلُّوطِ النَّامِيَةِ في تِلْكَ المِنْطَقَةِ.

وتَتَجَمَّعُ ٱلأَوراقُ ٱلسّاقِطَةُ تَحْتَ أَشْجارِ ٱلبَلُّوطِ فَتَكْتَسي بِها أَرضُ ٱلحَرَجَةِ (ٱلغابَة).
وتَحْتَ هَذِهِ ٱلطَّبَقَةِ مِنَ ٱلأَوْراقِ ٱلمتَراكِمَةِ يُمكِنُكَ ٱلعُثورُ على حَيواناتٍ صَغيرَةٍ أُخرى. ولكِنْ عَلَيْكَ أَنْ تَقْلِبَ ٱلأَوراقَ بِعِنايَةٍ لِتَجِدَها. فهٰذِهِ ٱلحَيَوانات تُفَضِّلُ ٱلأَمكِنَةَ ٱلرَّطْبَةَ بَعيداً عن ٱلضَّوءِ.

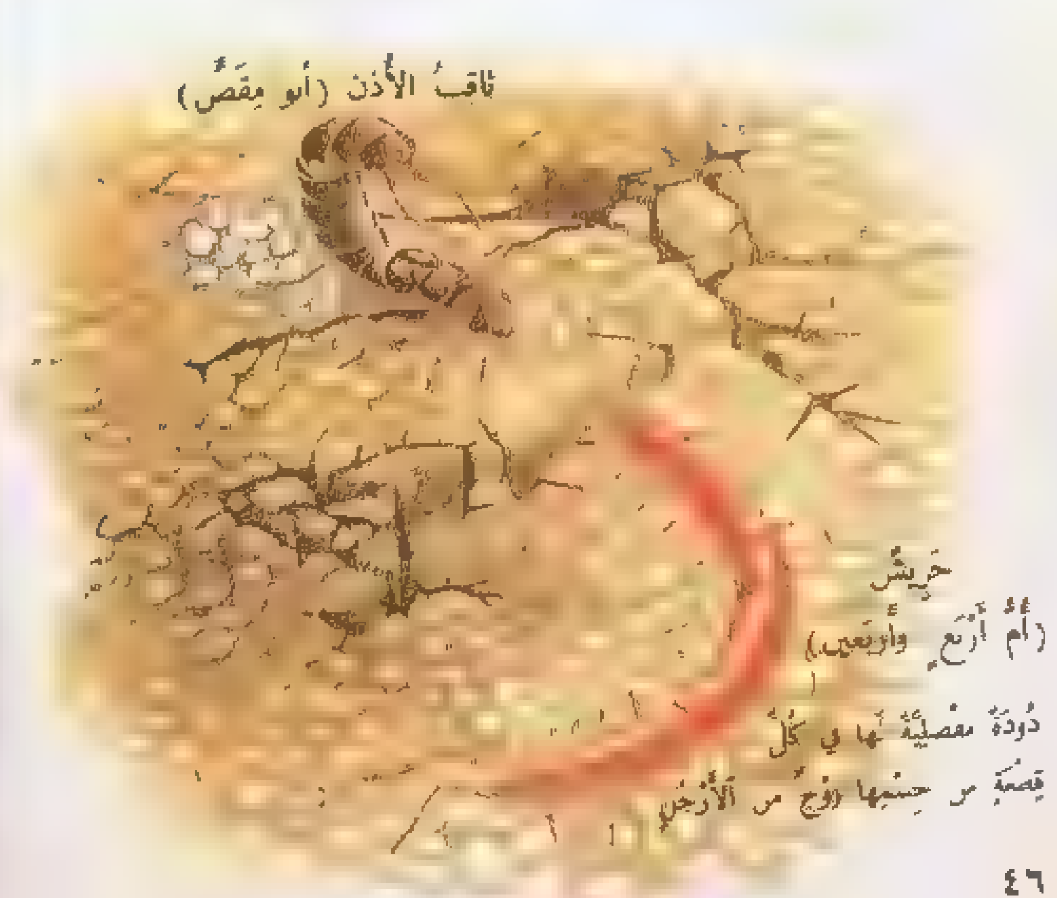
عَيْرُ قَبَّان (قَمْلُ الخَشَب)

ومِن هذه ٱلحَيَواناتِ ٱلصَّغيرَةِ ٱلَّتي تَجِدُها تَحْتَ كِساءِ ٱلتُّربَةِ ٱلوَرَقِي عَيْرُ ٱلقَبّانِ (أَو قَمْلَةُ الخَشَب).
وهَذا ٱلحَيَوانُ القِشْرِيُّ ٱلغَريبُ ذُو أَرْجُلٍ مُتَماثِلَةٍ، ومِنهُ أَنْواعٌ تنكَمِشُ إذا لُمِسَتْ أَو تَنْطوي فَتُصْبِح كَٱلقُرْصِ أَو كالكُرَةِ ٱلصَّغيرةِ تَحميها قُشُورُها.

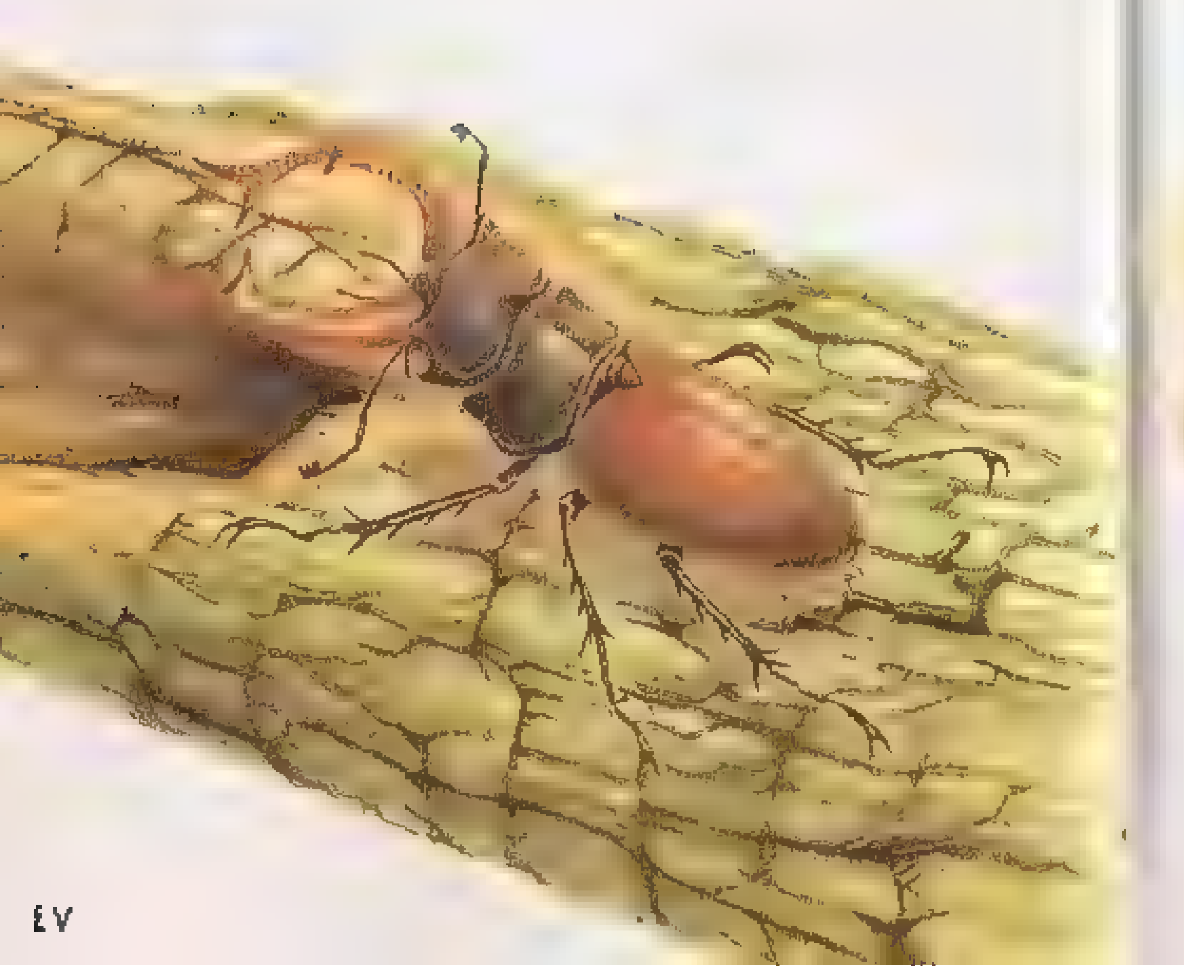
كَذلِكَ قَدْ تَعثُرُ عَلَى بَعْضِ ٱلحَيَوانَاتِ ٱلمفْصلِيَّةِ ٱلصَّغِيرَةِ كثَاقِبِ ٱلأُذُنِ (أَبي مِقَصّ) وأُمِّ أَرْبَعٍ وأَربَعِينَ تَحتَ طَبَقَةِ الأَوراقِ ٱلرَّطْبَةِ هَذِه.

وَٱلأَمرُ ٱلَّذي يَجْهَلُهُ ٱلكَثيرون عن أَبي مِقَصٍّ أَنَّهُ يَسْتَطيعُ الطَّيرانَ، إِذ إِنَّ لَهُ جَنَاحَيْن غِشائِيَّيْنِ كَبيرَيْنِ مَطوِيَّيْنِ تَحت جُنَيحَيْهِ ٱلغِمْدِيَّيْنِ.

وَتَحْرُسُ ٱلحَشَرَةُ ٱلأُنثَى من ثاقِباتِ ٱلأُذُنِ بُيُوضَها وتَعتَنِي بِصِغارِها عِنْدَما تَفْقُسُ (تَفقِسُ).



ومِنْ أَغْرَبِ ٱلخَنَافِسِ ٱلَّتِي قد تُشاهَدُ على شَجَرَةِ ٱلبَلُّوطِ أو حَوالَيْها ٱلجُعَلُ ٱلإِيَّلِيُّ ٱلقُرون. فَغالباً ما تَعيشُ يَرَقاناتُ هَذِهِ ٱلجِعْلانِ (جَمْع جُعَل) داخِلَ الأَغْصانِ ٱلمُتعَفِّنَةِ في أَشجار لَبلُّوطِ ٱلمُسِنَّةِ؛ كما أَنَّها تَتَغَذَّى أَيْضاً بخَشَبِ ٱلجُذُورِ ٱلمُتَعَفِّنَةِ.





تَحتاجُ ٱلشَّجَرَةُ إلى ٱلماءِ وٱلمَعادِنِ مِنَ ٱلتُّربَةِ، وإلى ضَوءِ ٱلشَّمْسِ لِتَصْنَعَ غِذاءَها.

وتَعْتَمِدُ ٱلأَساريعُ (يَرقاناتُ ٱلحَشَراتِ) في تَغْذِيتِها على أوراقِ ٱلشَّجَرَةِ، كَما تَعْتَمِدُ ٱلسَّناجِبُ على ثِمارِها.

وٱلطُّيورُ أَيضاً تَحتاجُ ٱلشَّجَرَةَ لِتَجْثُمَ عَلَيْها وتُعَشِّش فِيها،

وَهيَ بِدَوْرِها تَفْتَرِسُ ٱلحَشَراتِ وٱليَرقاناتِ ٱلَّتي تَعِيشُ على ٱلشَّجَرَةِ.



أَلشَّجَرَةُ إِذَنْ عالَمٌ مُتكامِلٌ نَشِطٌ قائمٌ بِذاتِه . فكثيرٌ من ٱلحيواناتِ ٱلصَّغيرةِ تعتَمِدُ على الشَّجَرَةِ في غِذائها ، والمِئاتُ من هٰذِه الحيواناتِ تَجِدُ لَها في غُصُونِ ٱلشَّجَرَةِ مَلْجأً ومَلاذاً على مَدَى سِنِينَ طَوِيلَةٍ .

لَقَدْ كانت هَذِه قِصَّةَ شَجَرَةٍ واحِدَةٍ هِيَ شَجَرَةُ البَلُّوطِ . وهنالِكَ أَشْجارٌ أُخْرَى كَثيرَةٌ تَسْتَحِقُّ ٱلدَّرْسَ وٱلمُلاحَظَةَ - فَما رأْيُكَ لَو تَقُومُ بِمُلاحَظَةِ بَعْضِ ٱلأَشْجارِ ٱلَّتِي تَعْرِفُها لِتَدْرُسَ بِيئاتِها وعوالِمَها !



كيف تَنْمُو الشَجَرةُ

وَتُعطي الأُكسجين

في عملية التمثيل الضوئيّ (الكلوروفيلي)
تأخذُ الاوراقُ ثاني اكسيد الكربون
من الهواء

لحاءٌ خارجيٌّ (قلف)
لحاء داخلي
يَحملُ الغذاء مِن الأوراق
إلى خشب النسغ
كمبيوم «قلب
(طبقة مُولِّدة للخلايا)
خشبُ النسغ
(يحمِلُ النُسْغ من
الجُذور إلى الأوراق)
جلْب
«خشبُ القلبِ الصُّلبِ»
(يُكسِبُ الشَجرةَ
قُوّةً ومَتانة)

أشعةٌ لبيّة
طَبقةُ الكَمبيوم
خشبُ النُسغ
حلقاتٌ حولِيّة
جلْب
لحاء داخلي
لحاء

تَمتَصُّ الجُذورُ الماءَ والمعادنَ منَ التُّربة

سلسلة ليديبرد - الكتب الرائدة

Series 737 Arabic